

FLORA RIOPLATENSE

Sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses

Julio A. Hurrell

Director



SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA
www.botanicargentina.com.ar

Hurrell, Julio

Flora rioplatense: sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses: II. Dicotiledóneas.- 1a ed.- Buenos Aires: Sociedad Argentina de Botánica, 2013.

v. 7, 304 p.: il.; 24x15 cm.

ISBN 978-987-97012-9-4

1. Botánica. I. Título

CDD 580

Fecha de catalogación: 14/08/2013

Copyright © Sociedad Argentina de Botánica (SAB)

Dirección actual: Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET)

Sargento Cabral 2131, Casilla de Correo 209, W3402BKG - Corrientes.

Tel.: 03783-422006 int. 164.

e-mail: sabotanica@gmail.com

<http://www.botanicargentina.com.ar>

Quedan reservados los derechos para todos los países. Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño gráfico de la tapa y de las páginas interiores pueden ser reproducidas, almacenadas o transmitidas de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste electrónico, mecánico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de la Sociedad Argentina de Botánica.

Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723

Printed in Argentina

ISBN Obra completa: 978-987-1533-01-5 (LOLA, Literature of Latin America)

ISBN Parte III. Vol. 1: 978-987-1533-02-2 (LOLA, Literature of Latin America, 2008)

ISBN Parte III. Vol. 4: 978-987-1533-08-4 (LOLA, Literature of Latin America, 2009)

ISBN Parte II. Vol. 7a: 978-987-97012-9-4 (Sociedad Argentina de Botánica, 2013)

Esta edición se imprimió en Talleres Gráficos LUX S.A.,

H. Yrigoyen 2463, S3000BLE Santa Fe, República Argentina.

Se utilizó, para su interior, papel ilustración de 115 grs.

y, para sus tapas, ilustración de 300 grs.

Foto de tapa: *Taraxacum officinale* WEBER ex F. H. WIGG., "diente de león".

República Argentina, agosto de 2013.

FLORA RIOPLATENSE

Sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses

Parte 2

Dicotiledóneas

Volumen 7a

Asteraceae

Anthemideae

Arctotideae

Calenduleae

Cichorieae

Gnaphalieae

Inuleae

Senecioneae

Vernonieae



SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA
www.botanicargentina.com.ar

Flora Rioplatense

Plan de la obra

Parte 1. Introducción, Pteridofitas y Gimnospermas (1 volumen)

Parte 2. Dicotiledóneas (7 volúmenes)

Parte 3. Monocotiledóneas (4 volúmenes)

Director

Julio A. Hurrell

Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA). Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Investigador CONICET.

Parte 2. Volumen 7a

Coordinadores del volumen

Susana E. Freire

Instituto de Botánica Darwinion (ANCEFN-CONICET), San Isidro. Investigador CONICET.

Gustavo Delucchi

División Plantas Vasculares. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Massimiliano Dematteis

Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE), Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes. Investigador CONICET.

Autores

María Betiana Angulo

Néstor D. Bayón

Gustavo Delucchi

Massimiliano Dematteis

Eugenia Esquisabel

Susana E. Freire

Marcelo Hernández

Julio A. Hurrell

Laura Iharlegui

Claudia Monti

Anabela Plos

Luciana Salomón

Álvaro J. Vega

Colaboradores técnicos

Daniel H. Bazzano

Comisión de Investigaciones Científicas (CIC), Provincia de Buenos Aires. Tratamiento de colecciones y relevamientos fotográficos.

Alejandro C. Pizzoni

Diseño, soporte informático, digitalización y procesamiento de imágenes.

Sumario

Presentación	8
Agradecimientos	10
Homenaje	11
ASTERACEAE	12
Por S. E. Freire	
Tribu ANTHEMIDEAE	21
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
<i>Achillea</i>	23
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
<i>Anthemis</i>	26
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell	
<i>Argyranthemum</i>	30
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell	
<i>Artemisia</i>	32
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
<i>Cladanthus</i>	37
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
<i>Coleostephus</i>	39
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
<i>Cotula</i>	41
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell	
<i>Glebionis</i>	45
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell	
<i>Leucanthemum</i>	47
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell	
<i>Matricaria</i>	50
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
<i>Soliva</i>	53
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
<i>Tanacetum</i>	59
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
<i>Tripleurospermum</i>	64
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
Tribu ARCTOTIDEAE	66
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell	
<i>Arctotheca</i>	67
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell	
<i>Arctotis</i>	69
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell	
Tribu CALENDELEAE	71
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	
<i>Calendula</i>	72
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi	

Tribu CICHORIEAE	76	<i>Lucilia</i>	167
Por J. A. Hurrell, G. Delucchi & L. Iharlegui		Por S. E. Freire	
<i>Cichorium</i>	78	<i>Microopsis</i>	170
Por J. A. Hurrell		Por N. D. Bayón	
<i>Crepis</i>	81	<i>Pseudognaphalium</i>	174
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell		Por E. Esquisabel, C. Monti & S. E. Freire	
<i>Hedynois</i>	84	<i>Stuckertiella</i>	181
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell		Por E. Esquisabel & S. E. Freire	
<i>Helminthotheca</i>	86		
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi		Tribu INULEAE	182
<i>Hieracium</i>	88	Por S. E. Freire	
Por Anabela Plos		<i>Pluchea</i>	183
<i>Hypochaeris</i>	90	Por N. D. Bayón	
Por L. Iharlegui		<i>Pterocaulon</i>	186
<i>Lactuca</i>	106	Por N. D. Bayón & J. A. Hurrell	
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi		<i>Stenachaenium</i>	197
<i>Lapsana</i>	111	Por S. E. Freire & J. A. Hurrell	
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi		<i>Tessaria</i>	202
<i>Leontodon</i>	112	Por N. D. Bayón	
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell			
<i>Picrosia</i>	115	Tribu SENECEONEAE	208
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi		Por S. E. Freire	
<i>Scolymus</i>	117	<i>Erechtites</i>	209
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell		Por S. E. Freire	
<i>Sonchus</i>	119	<i>Euryops</i>	211
Por J. A. Hurrell & L. Iharlegui		Por G. Delucchi & J. A. Hurrell	
<i>Taraxacum</i>	124	<i>Senecio</i>	213
Por J. A. Hurrell & G. Delucchi		Por L. Salomón, M. Hernández & S. E. Freire	
<i>Tragopogon</i>	128		
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell		Tribu VERNONIEAE	244
<i>Urospermum</i>	131	Por M. Dematteis	
Por G. Delucchi & J. A. Hurrell		<i>Chrysolaena</i>	245
		Por M. Dematteis	
Tribu GNAPHALIEAE	133	<i>Cyrtocymura</i>	250
Por S. E. Freire		Por M. Dematteis	
<i>Achyrocline</i>	135	<i>Lessingianthus</i>	252
Por N. D. Bayón		Por M. B. Angulo & M. Dematteis	
<i>Berroa</i>	141	<i>Vernonanthura</i>	258
Por N. D. Bayón		Por A. J. Vega & M. Dematteis	
<i>Chevreulia</i>	143	<i>Vernonia</i>	263
Por N. D. Bayón		Por A. J. Vega & M. Dematteis	
<i>Facelis</i>	146		
Por N. D. Bayón		Bibliografía	267
<i>Gamochaeta</i>	148	Índice de figuras	293
Por L. Iharlegui, N. D. Bayón & S. E. Freire		Material fotográfico	294
<i>Gnaphalium</i>	165	Índice de nombres científicos y vulgares	295
Por S. E. Freire			

Tribu Cichorieae

Por Julio Alberto Hurrell

Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
Investigador CONICET.

Gustavo Delucchi

División Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

y Laura Iharlegui

División Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
Profesional Principal CONICET.

Cichorieae LAM. & DC., *Syn. Pl. Fl. Gall.*: 255, 1806.

Tipo: *Cichorium* L., *Sp. Pl.* 2: 813, 1753.

Lactuceae CASS., *J. Phys. Chim. Hist. Nat. Arts* 88: 151, 1819.

Hierbas anuales, bienales o perennes, rara vez sufrutíces, arbustos, árboles o trepadoras, glabras o pilosas, con látex. *Raíces* axonomorfas y fibrosas, a veces tuberosas. *Tallos* reducidos (plantas acaules) o erectos, ascendentes o decumbentes, simples o ramificados. *Hojas* basales rosuladas y/o caulinares alternas, pecioladas o sésiles, enteras, dentadas, pinnatilobadas, runcinadas o pinnatisectas, a veces espinosas. *Capítulos* discoides, axilares o terminales, pedunculados o sésiles, solitarios o en inflorescencias corimbiformes o paniculados, o agrupados formando un capítulo de segundo orden. *Invólucro* cilíndrico, acampanado, hemisférico, turbinado o globoso; filarios en general pluriseriados, iguales o desiguales, usualmente persistentes, márgenes y/o ápices escariosos. *Calículo* ausente o con 1-15 bractéolas en 1-3 series. *Receptáculo* plano o convexo, desnudo, setáceo o paleáceo. *Flores* bisexuales, liguladas, 5-dentadas, mayormente amarillas a anaranjadas hasta rojas, a veces blancas, rosadas, purpúreas o azuladas. *Anteras* sagitadas o caudadas en la base, con apéndice apical ovado o elongado. *Estilos* con ramas largas, agudas u obtusas, distalmente pilosas o papilosas. *Aquénios*

homomórficos o a veces heteromórficos, obovoides, elipsoides, fusiformes, cilíndricos o prismáticos, a menudo comprimidos o aplanados, lisos, rugosos, muricados o tuberculados o papilosos, a veces costillados o alados, ápice truncado, en ocasiones rostrado. *Papus* persistente o caduco, formado por pelos o cerdas simples, escabrosos o barbelados, a veces plumosos, en ocasiones aristas o escamas, o combinaciones de cerdas, aristas y escamas, a veces reducido o ausente.

Tribu con unos 90 géneros y entre 1500 y 2500 especies, según la delimitación de algunos géneros, como *Hieracium* L. y *Taraxacum* WEBER ex F. H. WIGG., y la presencia de numerosos híbridos y razas apomícticas. Se distribuye principalmente en las zonas templadas y subtropicales del hemisferio norte, pero se extiende hacia Asia tropical, Sudáfrica, Australia, Nueva Zelanda, islas del sudeste del Pacífico y Sudamérica. Muchas especies introducidas se han naturalizado y devienen invasoras o malezas en distintas partes del mundo (Tomb, 1977; Bremer, 1993; Bremer *et al.*, 1994; Whitton *et al.*, 1995; Lee *et al.*, 2003; Lack, 2007; Funk & Chan, 2009; Shi *et al.*, 2011; Randall, 2012; Tremetsberger *et al.*, 2012).

Según Lack (2007), constituye un grupo con pocos caracteres diagnósticos, y una evolución convergente con formas muy similares en diferentes géneros; en particular, en relación al indumento, con formas glabras en varios grupos, a los aquénios, heteromórficos en unas pocas subtribus, y al papus, a menudo reducido o ausente. Existen diversos trabajos sobre la taxonomía de la tribu, pero no se ha logrado aún una visión sintética del grupo a nivel mundial.

Cichorieae tiene gran importancia económica dentro de Asteraceae; en especial, por distintas especies empleadas con fines alimentarios y medicinales, algunas de las cuales son conocidas desde la antigüedad, como *Lactuca sativa* L., "lechuga", *Cichorium intybus* L., "achicoria", *C. endivia* L., "escarola", *Scolymus hispanicus* L., "cardi-

llo", *Scorzonera hispanica* L., "escorzone-ra", *Tragopogon porrifolius* L., "salsifi", *Urospermum picroides* (L.) F. W. SCHMIDT (= *Tragopogon picroides* L.), "cerrajón", *Sonchus oleraceus* L., "cerraja", *Hedypnois cretica* (L.) DUM. COUR. (= *Hyoseris cretica* L.), "lechuguilla", *Taraxacum officinale* WEBER ex F. H. WIGG., "diente de león", entre otras. Del látex de las raíces de *Taraxacum kok-saghyz* L.E. RODIN y *T. bicorné* DAHLST., "diente de león ruso", se obtiene caucho.

Distintos compuestos químicos, algunos de ellos responsables de los efectos terapéuticos de varias especies, tienen asimismo valor como marcadores quimiosistemáticos, como las lactonas sesquiterpénicas y los flavonoides (González, 1977; Bohm & Stuessy, 2001; Zidorn, 2008; Sareedenchai & Zidorn, 2010).

En la Argentina, esta tribu se halla representada por 20 géneros y ca. 110 especies, tanto nativas como adventicias; en Uruguay, se encuentran 11 géneros y ca. 26 especies (Cabrera, 1961, 1984; Cabrera & Zardini, 1978; Ariza Espinar & Urtubey, 1998; Cerrana & Ariza Espinar, 2003; Katinas *et al.*, 2007; Urtubey, 2009; Slanis & Perea, 2011; IBODA, 2013).

En la región rioplatense, 3 géneros con 13 especies nativas, y 12 géneros con 18 especies adventicias.

Clave de los géneros:

1. Plantas con hojas espinosas y aspecto de cardos **Scolymus*
- 1'. Plantas con hojas inermes.
 2. Aqueños sin papus **Lapsana*
 - 2'. Aqueños con papus.
 3. Papus formado por escamas.
 4. Capítulos axilares, flores azuladas, purpúreas, rosadas o blancas. Aqueños obovoides o subcilíndricos, 3-5-costados **Cichorium*
 - 4'. Capítulos terminales, flores amarillas. Aqueños cilíndricos, 12-15-costados **Hedypnois*
 - 3'. Papus formado por cerdas o pelos de morfología variada.

5. Plantas acaules.
 6. Papus de pelos o cerdas plumosos. Aqueños con en el ápice contraído o rostrado **Leontodon*
 - 6'. Papus de pelos o cerdas no plumosos. Aqueños largamente rostrados **Taraxacum*
- 5'. Plantas caulescentes.
 7. Papus formado por pelos o cerdas plumosos.
 8. Receptáculo cubierto de páleas escariosas **Hypochoeris*
 - 8'. Receptáculo desnudo.
 9. Filarios en 2 series, los externos foliáceos. Aqueños dimorfos **Helminthotheca*
 - 9'. Filarios en 1-2 series, no foliáceos. Aqueños iguales.
 10. Aqueños con rostro más largo que el cuerpo, dilatado en la base. Hojas ovadas, dentadas hasta pinnatisectas **Urospermum*
 - 10'. Aqueños con rostro no más largo que el cuerpo, no dilatado. Hojas lineares, enteras **Tragopogon*
 - 7'. Papus formado por pelos o cerdas simples.
 11. Aqueños comprimidos.
 12. Aqueños con rostro largo, filiforme. Papus de pelos delgados. Flores amarillas o blancuzcas **Lactuca*
 - 12'. Aqueños sin rostro. Papus de pelos delgados y algunos gruesos y rígidos. Flores amarillas **Sonchus*
 - 11'. Aqueños no comprimidos.
 13. Aqueños con ápice agudo o rostrado. Filarios en 1-2 series.
 14. Aqueños 10-20-costillados, curvados. Flores amarillas o anaranjadas hasta rojas. **Crepis*
 - 14'. Aqueños 8-10-costillados, rectos. Flores blancas, liláceas o rosadas **Picrosia*
 - 13'. Aqueños con ápice truncado. Filarios en 2 o más series **Hieracium*

Bibliografía

- ARIZA ESPINAR, L. & E. URTUBEY. 1998. Asteraceae. Lactuceae p.p. En A. T. HUNZIKER (ed.), *Fl. Fanerog. Argent.* 61: 1-30.
- BOHM, B.A. & T. F. STUESSY. 2001. *Flavonoids of the sunflower family (Asteraceae)*. 832 pp. Springer, Berlin.
- BREMER, K. 1993. New subtribes of the Lactuceae (Asteraceae). *Novon* 3: 328-330.
- BREMER, K., A. A. ANDERBERG, P. KARIS, B. NORDENSTAM, J. LUNDBERG, & O. RYDING. 1994. *Asteraceae. Cladistics and Classification*. 752 pp. Timber Press, Portland.
- CABRERA, A. L. 1961. Compuestas Argentinas: clave para la determinación de los géneros. *Revista Mus. Argent. Ci. Nat. Bernardino Rivadavia, Bot.* 2: 291-362.
- CABRERA, A. L. 1984. Asteraceae. En A. T. HUNZIKER (ed.), *Los géneros de Fanerógamas de Argentina*, pp. 35-65. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 23 (1-4): 1-384.
- CABRERA, A. L. & E. M. ZARDINI. 1978. *Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires*. 755 pp. Acme, Buenos Aires.
- CERANA M. M. & L. ARIZA ESPINAR. 2003. Asteraceae. Lactuceae, *Hieracium*. En A. M. ANTÓN & F. O. ZULOAGA (eds.), *Fl. Fanerog. Argent.* 82: 1-27.
- FUNK, V. A. & R. CHAN. 2009. Introduction to Cichorioideae. En FUNK, V. A., A. SUSANA, T. F. STUESSY & R. J. BAYER (eds.), *Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae*, pp. 335-342. IAPT, Vienna.
- GONZÁLEZ A. G. 1977. Lactuceae. Chemical review. En V. H. HEYWOOD, J. B. HARBORNE & B. L. TURNER (eds.), *The biology and chemistry of the Compositae*, pp. 1081-1095, Academic Press, London.
- IBODA. 2013. Instituto de Botánica Darwinion. Disponible: <<http://www2.darwin.edu.ar>> [Consulta: III-2013].
- KATINAS, L., D. G. GUTIÉRREZ, M. A. GROSSI & J. V. CRISCI. 2007. Panorama de la familia Asteraceae (= Compositae) en la Republica Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 42 (1-2): 113-129.
- LACK, H. W. 2007. Cichorieae. En: K. KUBITZKI (ed.), *The Families and Genera of Vascular Plants*. VIII. Asterales, pp. 180-199. Springer, Berlin.
- LEE, J., B. G. BALDWIN & L. GOTTLIEB. 2003. Phylogenetic relationships among the primarily North American genera of Cichorieae (Compositae) based on analysis of 18S-26S nuclear rDNA ITS and ETS sequences. *Syst. Bot.* 28: 616-626.
- RANDALL, R. 2012. *A Global Compendium of Weeds*. Ed. 2. 1119 pp. Dep. Agr. Food, Perth.
- SAREEDENCHAI, V. & C. ZIDORN. 2010. Flavonoids as chemosystematic markers in the tribe Cichorieae of the Asteraceae. *Biochem. Syst. Ecol.* 38 (5): 935-957.
- SHI, S., X. GE, N. KILIAN, J. KIRSCHNER, J. ŠTĚPÁNEK, A. P. SUKHORUKOV, E. V. MAVRODIEV & G. GOTTSCHLICH. 2011. Cichorieae. En WU, Z. Y., P. H. RAVEN & D. Y. HONG (eds.), *Fl. of China* 20-21: 195-353. Sci. Press., Beijin-Missouri Bot. Gard. Press, St. Louis.
- SLANIS, A. C. & M. C. PEREA. 2011. *Youngia japonica* (Asteraceae, Lactuceae), una novedad para la flora adventicia de Argentina *Bol. Soc. Argent. Bot.* 46 (1-2): 139-143.
- TOMB, A. S. 1977. Lactuceae. Systematic review. En V. H. HEYWOOD, J. B. HARBORNE & B. L. TURNER (eds.), *The biology and chemistry of the Compositae*, pp. 1067-1079. Academic Press, London.
- TREMETSBERGER, K., B. GEMEINHOLZER, H. ZETTSCHKE, S. BLACKMORE, N. KILIAN & S. TALAVERA. 2012. Divergence time estimation in Cichorieae (Asteraceae) using a fossil-calibrated relaxed molecular clock. *Org. Divers. Evol.* 12, doi: 10.1007/s13127-012-0094-2.
- URTUBEY, E. 2009. Lactuceae. En S. E. FREIRE & A. M. MOLINA (eds.), *Fl. Chaqueña. Asteraceae. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 23 (2): 70-87.
- WHITTON, J., R. S. WALLACE & R. K. JANSEN. 1995. Phylogenetic relationships and patterns of character change in the tribe Lactuceae (Asteraceae) based on chloroplast DNA restriction site variation. *Canad. J. Bot.* 73: 1058-1073.
- ZIDORN C. 2008. Sesquiterpene lactones and their precursors as chemosystematic markers in the tribe Cichorieae of the Asteraceae. *Phytochemistry* 69 (12): 2270-2296.